

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2003年 2月27日

出 願 番 号
Application Number:

特願2003-051642

[ST.10/C]:

[JP2003-051642]

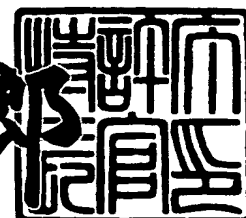
出 願 人
Applicant(s):

株式会社ニフコ

2003年 6月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3047184

【書類名】 特許願

【整理番号】 20020294

【提出日】 平成15年 2月27日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 E05C 19/02

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 株式会社ニ
 フコ内

 【氏名】 川元 正信

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町 1 8 4 番地 1 株式会社ニ
 フコ内

 【氏名】 富田 重光

【特許出願人】

 【識別番号】 000135209

 【氏名又は名称】 株式会社ニフコ

【代理人】

 【識別番号】 100082669

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 福田 賢三

【選任した代理人】

 【識別番号】 100095337

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 福田 伸一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100061642

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 福田 武通

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 086277

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0101354

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スイッチ付ラッチ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ハウジングから一部が突出する突出位置へ付勢部材で付勢された可動部材を、前記付勢部材の付勢力に抗して前記ハウジング内へ押し込むことにより、プッシュ・プッシュ式のロック機構がロック状態になって前記可動部材を押し込み位置にロックするとともに、スイッチがオンまたはオフし、前記押し込み位置の前記可動部材を前記付勢部材の付勢力に抗して前記ハウジング内へ押し込むことにより、前記ロック機構がアンロック状態になって前記可動部材を前記付勢部材の付勢力で前記突出位置へ復帰させるとともに、前記スイッチがオフまたはオンするスイッチ付ラッチにおいて、

前記ロック機構を、前記可動部材の表裏と、この可動部材の表裏と対向する前記ハウジングとの間にそれぞれ設けた、

ことを特徴とするスイッチ付ラッチ。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のスイッチ付ラッチにおいて、

前記スイッチを、前記可動部材の表裏と、この可動部材の表裏と対向する前記ハウジングとの間にそれぞれ設けた、

ことを特徴とするスイッチ付ラッチ。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のスイッチ付ラッチにおいて、

前記可動部材の表裏に設けた前記スイッチを構成する端子は、導通している、ことを特徴とするスイッチ付ラッチ。

【請求項 4】 請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のスイッチ付ラッチにおいて、

前記可動部材の表裏に設けた前記端子は、前記可動部材の押し込み方向から見てコ字状である、

ことを特徴とするスイッチ付ラッチ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば、ラジオカセットの扉などの開閉部材を押して閉じ、この閉じた開閉部材を再度押して開けるため、本体などの被取付部材に取り付けられるラッチに、スイッチを設けたスイッチ付ラッチに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

上記した従来のスイッチ付ラッチは、ハウジングから一部が突出する突出位置へ付勢部材で付勢された可動部材を、付勢部材の付勢力に抗してハウジング内へ押し込むことにより、プッシュ・プッシュ式のロック機構がロック状態になって可動部材を押し込み位置にロックするとともに、スイッチがオンし、押し込み位置の可動部材を付勢部材の付勢力に抗してハウジング内へ押し込むことにより、ロック機構がアンロック状態になって可動部材を付勢部材の付勢力で突出位置へ復帰させるとともに、スイッチがオフするように構成されている（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

【特許文献1】

実開平7-14062号公報（段落【0018】～段落【0020】、図6～図9）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記した特許文献1のスイッチ付ラッチは、ロック機構が可動部材の一面側（表面または裏面）にしか設けられておらず、すなわち、ロック機構が1つなので、ロック強度が弱かった。

また、スイッチがロック機構と反対側である可動部材の他面側に設けられているので、スイッチ付ラッチの幅を狭くすることができなかった。

【0005】

この発明は、上記したような不都合を解消するためになされたもので、ロック機構を2つにすることによってロック強度を向上させたり、スイッチを可動部材の両面に設けることによって幅を狭くすることのできるスイッチ付ラッチを提供するものである。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

この発明は、ハウジングから一部が突出する突出位置へ付勢部材で付勢された可動部材を、付勢部材の付勢力に抗してハウジング内へ押し込むことにより、プッシュ・プッシュ式のロック機構がロック状態になって可動部材を押し込み位置にロックするとともに、スイッチがオンまたはオフし、押し込み位置の可動部材を付勢部材の付勢力に抗してハウジング内へ押し込むことにより、ロック機構がアンロック状態になって可動部材を付勢部材の付勢力で突出位置へ復帰させるとともに、スイッチがオフまたはオンするスイッチ付ラッチにおいて、ロック機構を、可動部材の表裏と、この可動部材の表裏と対向するハウジングとの間にそれぞれ設けたものである。

そして、スイッチを、可動部材の表裏と、この可動部材の表裏と対向するハウジングとの間にそれぞれ設けたり、さらに、可動部材の表裏に設けたスイッチを構成する端子を、導通させたり、さらに、可動部材の表裏に設けた端子を、可動部材の押し込み方向から見てコ字状にするのが望ましい。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施形態を図に基づいて説明する。

図 1 はこの発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成するハウジングの平面図、図 2 は図 1 に示したハウジングの正面図、図 3 は図 1 に示したハウジングの右側面図、図 4 は図 1 に示したハウジングの左側面図、図 5 は図 2 の A - A 線による断面図、図 6 は図 2 の B - B 線による断面図、図 7 は図 4 の C - C 線による断面図である。

なお、図 7 の左上に、ガイド長孔に連通するガイド溝を図示させてある。

そして、以後の説明の上下左右は、各部材の正面図におけるものである。

【 0 0 0 8 】

これらの図において、11 は合成樹脂で成形されたハウジングを示し、一端（右側面：右側面壁）が開放するように、正面壁 12 f、裏面壁 12 b、天井壁 12 u、底壁 12 d、左側面壁 12 l からなる箱部 12 と、この箱部 12 の右側面

側の天井壁 1 2 u および底壁 1 2 d に連設され、箱部 1 2 と高さが同じで、箱部 1 2 よりも幅の広い矩形状の枠部 2 4 とで構成されている。

【 0 0 0 9 】

そして、箱部 1 2 には、正面壁 1 2 f および裏面壁 1 2 b の枠部 2 4 側寄りに、左側面壁 1 2 l 側から一端側へ延び、枠部 2 4 とで被取付部材を挟持する弾性挟持片 1 3 がそれぞれ設けられ、正面壁 1 2 f の内面の左側面壁 1 2 l 側寄りに、左側面壁 1 2 l から一端側へ水平に、後述する可動部材 3 1 の平板部 4 0 が挟まれて移動できる間隔で平行に延びる第 1、第 2 カム突条 1 4 A, 1 4 B が設けられ、天井壁 1 2 u の正面壁 1 2 f 側寄りで、一端側（右側面側）寄りに、左側面壁 1 2 l 側から一端側へ枠部 2 4 まで延びる矩形のガイド長孔 1 5 が設けられ、天井壁 1 2 u および底壁 1 2 d の裏面壁 1 2 b 側寄りで、左側面壁 1 2 l 側寄りに、左側面壁 1 2 l 側から一端側へ延びる係止片 1 6 がそれぞれ設けられている。

なお、枠部 2 4 の天井の内側には、ガイド長孔 1 5 に連なり、枠部 2 4 の右端に達するガイド溝 1 5 a が設けられている。

そして、各係止片 1 6 には、箱部 1 2 内へ僅かに突出し、後述する固定端子 7 1 の係合孔 7 2 h に係合する係止突起 1 6 a が設けられている。

【 0 0 1 0 】

さらに、箱部 1 2 には、天井壁 1 2 u および底壁 1 2 d の内面の、係止片 1 6 の延長上に、固定端子 7 1 の端を天井壁 1 2 u または底壁 1 2 d とで保持する保持片 1 7 がそれぞれ設けられ、左側面壁 1 2 l の内面の、2 つの係止片 1 6 の中間に、後述する付勢部材としてのコイルスプリング 5 1 を位置決めするばね受け 1 8 が一端側へ天井壁 1 2 u および左側面壁 1 2 d と平行に設けられ、左側面壁 1 2 l の内面の天井壁 1 2 u および底壁 1 2 d 寄りで、係止片 1 6 および保持片 1 7 の延長上に、固定端子 7 1 の挿入部 7 2 をがたつかないように挿入できる挿入孔 1 9 がそれぞれ設けられている。

【 0 0 1 1 】

さらに、箱部 1 2 には、後述するガイドレバー 6 1 を取り付けるガイドレバー取付部 2 0 が設けられている。

このガイドレバー取付部 2 0 は、後述するガイドレバー 6 1 を挿入するために左側面壁 1 2 1 に設けられた挿入孔 2 1 と、この挿入孔 2 1 に連通し、第 1、第 2 カム突条 1 4 A、1 4 B の左側面壁 1 2 1 側で、正面壁 1 2 f から遠い位置に設けられたガイドレバー 6 1 の軸部 6 2 を回動可能に位置決めする凹部 2 2 A、2 2 B と、この凹部 2 2 A、2 2 B 内へガイドレバー 6 1 の軸部 6 2 を回動可能に押圧する弾性押圧片 2 3 とで構成されている。

【 0 0 1 2 】

図 8 はこの発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成する可動部材の平面図、図 9 は図 8 に示した可動部材の正面図、図 1 0 は図 8 に示した可動部材の右側面図、図 1 1 は図 8 に示した可動部材の左側面図、図 1 2 は図 8 に示した可動部材の底面図、図 1 3 は図 1 1 の D - D 線による断面図である。

【 0 0 1 3 】

これらの図において、3 1 は合成樹脂で成形された可動部材を示し、ハウジング 1 1 内へ挿入される本体 3 2 と、この本体 3 2 の正面の端および裏面の端にヒンジ部 4 5 を介して対向させて連設され、後述するストライカ S を挟持したり、挟持したストライカ S を開放する 2 つの挟持片 4 4 とで構成されている。

【 0 0 1 4 】

上記した本体 3 2 は、右端に位置し、2 つの挟持片 4 4 が連設された側面視矩形形状の前壁部 3 3 と、この前壁部 3 3 の裏面の上方に、ハウジング 1 1 のガイド長孔 1 5 に対応させて、上面が左側へ下降する傾斜面とされるとともに、裏面側の左隅が切り欠かれた傾斜面（カム面）とされた係止突起 3 4 と、前壁部 3 3 の裏面側半分に、前壁部 3 3 の上下と段差を設けて左側へ連設された四角柱部 3 5 と、前壁部 3 3 の正面側半分で、四角柱部 3 5 の高さ方向の中間に位置させて、前壁部 3 3 と四角柱部 3 5 とに左側へ水平に連設された平板部 4 0 とで構成されている。

【 0 0 1 5 】

そして、四角柱部 3 5 には、左端面に、右側へ延びるコイルスプリング 5 1 を収容する円形穴 3 6 が設けられ、前壁部 3 3 に連なる裏面に、上下に連通し、後述する可動端子 8 1 の連結片 8 3 を収容する収容段部 3 7 が設けられ、右端部分

で、収容凹部 37 に対応する正面側に、上下に貫通し、可動端子 81 の係合突起 84 a に係合する係止孔 38 が設けられ、左端の上下で、裏面側寄りの隅に、前壁部 33 の高さと同じ高さまで延びる保護・案内突起 39 が連設されている。

【0016】

次に、平板部 40 には、上面に、第 1 カム凹部 41 a を有する第 1 ハートカム 41 と、後述するガイドレバー 61 の第 1 トレース部 63 a をガイドする第 1 カム突部 42 とが連設され、下面に、第 2 カム凹部 43 a を有する第 2 ハートカム 43 が連設されている。

なお、係止突起 34 の傾斜面（カム面）、第 1 カム突条 14 A、第 2 カム突条 14 B、第 1 ハートカム 41、第 1 カム突部 42、第 2 ハートカム 43 は、第 1 トレース部 63 a と第 2 トレース部 64 a との間隔が変わると、ガイドレバー 61 の軸部 62 に振り力または曲げ力を発生させ、この振り力または曲げ力によって第 1 トレース部 63 a または第 2 トレース部 64 a に循環方向への復元力を発生させるように形成されている。

そして、ロック機構は、係止突起 34 の傾斜面（カム面）、第 1 カム突条 14 A、第 2 カム突条 14 B、第 1 ハートカム 41、第 1 カム突部 42、第 2 ハートカム 43（、コイルスプリング 51）およびガイドレバー 61 で構成されている。

【0017】

図 14 はこの発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成するガイドレバーの平面図、図 15 は図 14 に示したガイドレバーの正面図である。

これらの図において、61 はガイドレバーを示し、上下に延びる軸部 62 の上下に第 1、第 2 アーム部 63、64 が水平、かつ、平行に連なるように金属棒を正面視コ字状に折り曲げ、第 1、第 2 アーム部 63、64 の開放した先端部分同士をそれぞれ内側へ可動部材 31 の平板部 40 を挿通できる間隔に折り曲げて第 1、第 2 トレース部 63 a、64 a としたものである。

【0018】

図 16 はこの発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成する固定端子の平面図、図 17 は図 16 に示した固定端子の正面図である。

【 0 0 1 9 】

これらの図において、71は導電性を有した金属の平板で構成された、スイッチを構成する固定端子を示し、ハウジング11内へ挿入される矩形状の挿入部72と、この挿入部72と同一平面状に連なり、ハウジング11内へ挿入されないでハウジング11外に位置する接続部73とで構成されている。

そして、挿入部72にはハウジング11の係止突起16aに係合して抜け止め機能を有する係合部としての矩形状の係合孔72aが設けられ、また、接続部73には、導線を挿通して接続するための挿通孔73aが設けられている。

【 0 0 2 0 】

図18はこの発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成する可動端子の平面図、図19は図18に示した可動端子の正面図、図20は図18に示した可動端子の右側面図である。

【 0 0 2 1 】

これらの図において、81は導電性を有する金属の平板で構成された、スイッチを構成する可動端子を示し、右側面から見た場合（可動部材31の押し込み方向から見た場合）にコ字状をした取付部82と、この取付部82の対向する挟持片84からそれぞれ押し込み方向へ、ハウジング11の保持片17に対応して2つつづつ延びる可動接片85とで構成されている。

そして、取付部82は、上下に延びる連結片83と、この連結片83の上下から同一方向へ平行に延び、2つつづつの可動片85が連設された挟持片84とで構成されている。

そして、各挟持片84には、可動部材31の係止孔38に係合する係合突起84aがそれぞれ設けられている。

なお、一組の可動接片85の間隔は、ハウジング11の保持片17が往復動できる間隔とされている。

【 0 0 2 2 】

図21～図25はこの発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチの動作説明図である。

これらの図において、51は付勢部材としてのコイルスプリングを示し、可動

部材 3 1 をハウジング 1 1 から突出する方向へ付勢するものである。

S は扉などの開閉部材に設けられているストライカを示す。

【 0 0 2 3 】

次に、組立の一例について説明する。

まず、可動端子 8 1 の連結片 8 3 を可動部材 3 1 の収容段部 3 7 に対応させるとともに、各挟持片 8 4 を四角柱部 3 5 側に向けた状態で、挟持片 8 4 の間へ四角柱部 3 5 を押し込むと、各係合突起 8 4 a が四角柱部 3 5 に乗り上がることで、挟持片 8 4 の間へ四角柱部 3 5 を押し込むことができる。

そして、連結片 8 3 が収容段部 3 7 に収容されると、係合突起 8 4 a が係止孔 3 8 と対向することにより、各挟持片 8 4 が連結片 8 3 および自身の弾性によって元の水平状態へ復帰するので、各係合突起 8 4 a が係止孔 3 8 内へ突入して係止孔 3 8 の縁と係合するため、図 2 1 に示すように、可動端子 8 1 を可動部材 3 1 へ一体的に取り付けることができる。

【 0 0 2 4 】

このように可動端子 8 1 を可動部材 3 1 に取り付けると、可動端子 8 1 は、前壁部 3 3 と収容段部 3 7 とによって左右方向への移動を規制された状態となる。

そして、連結片 8 3 の外面は、前壁部 3 3 および四角柱部 3 5 の面と面一の平面状になる。

また、各可動接片 8 5 は、前壁部 3 3 から離れるにしたがって四角柱部 3 5 から離れるように傾斜した状態となっている。

【 0 0 2 5 】

次に、コイルスプリング 5 1 の一端を可動部材 3 1 の円形穴 3 6 内へ挿入し、このコイルスプリング 5 1 の他端をハウジング 1 1 のばね受け 1 8 に対応させるとともに、可動部材 3 1 の係止突起 3 4 をハウジング 1 1 のガイド長孔 1 5 およびガイド溝 1 5 a に対応させた状態で、可動部材 3 1 を保護・案内突起 3 9 側からハウジング 1 1 内へ挿入すると、各可動設片 8 5 は先端を箱部 1 2 の内面で押されて四角柱部 3 5 側へ撓み、係止突起 3 4 は斜面で枠部 2 4 を押し上げることで、本体 3 2 をハウジング 1 1 内へ押し込むことができる。

【 0 0 2 6 】

そして、係止突起 3 4 が枠部 2 4 を乗り越えてガイド長孔 1 5 と対向すると、枠部 2 4 が自身の弾性で元の状態へ復帰するので、ハウジング 1 1 から突出するように可動部材 3 1 がコイルスプリング 5 1 で付勢されることにより、係止突起 3 4 がガイド長孔 1 5 の縁（枠部 2 4）に衝合するため、図 2 1 に示すように、可動部材 3 1 をハウジング 1 1 に抜け出ないように取り付けることができる。

【 0 0 2 7 】

このように可動部材 3 1 をハウジング 1 1 に取り付けると、ばね受け 1 8 は、図 2 1 に示すように、コイルスプリング 5 1 の中へ進入し、コイルスプリング 5 1 が伸縮時に座屈しないようにガイドする。

また、可動部材 3 1 の平板部 4 0 は、図 2 1 に示すように、第 1 カム突条 1 4 A と第 2 カム突条 1 4 B との間に進入し、上下を支持される。

【 0 0 2 8 】

次に、ガイドレバー 6 1 の第 1、第 2 トレース部 6 3 a, 6 4 a 側をハウジング 1 1 の左側面壁 1 2 1 側へ向け、可動部材 3 1 の平板部 4 0 を挟持するように第 1 トレース部 6 3 a を上側にするとともに、第 2 トレース部 6 4 a を下側にした状態で、第 1、第 2 トレース部 6 3 a, 6 4 a 側からハウジング 1 1 の挿入孔 2 1 内へ押し込むと、軸部 6 2 が弾性押圧片 2 3 を押し広げることにより、軸部 6 2 を凹部 2 2 A, 2 2 B 内へ挿入することができる。

【 0 0 2 9 】

そして、軸部 6 2 が凹部 2 2 A, 2 2 B 内へ挿入されると、弾性押圧片 2 3 は、図 2 1 に示すように、自身の弾性で元の状態へ復帰し、凹部 2 2 A と凹部 2 2 B との間の軸部 6 2 を第 1、第 2 カム突条 1 4 A, 1 4 B 側へ押圧するので、ガイドレバー 6 1 を抜け出ないように取り付けできるとともに、ガイドレバー 6 1 は凹部 2 2 A, 2 2 B 内で回転可能となる。

【 0 0 3 0 】

次に、固定端子 7 1 の挿入部 7 2 側をハウジング 1 1 の左側面壁 1 2 1 側へ向け、挿入部 7 2 をハウジング 1 1 の挿入孔 1 9 内へ押し込むと、挿入部 7 2 が係止片 1 6 の係止突起 1 6 a を押すことにより、係止片 1 6 が外側へ撓むことにより、挿入部 7 2 を挿入孔 1 9 内へ挿入することができる。

そして、挿入部 72 を挿入孔 19 内へ挿入し、挿入部 72 の先端が上側へ倒れないように保持片 17 に保持されると、係止突起 16 a が係合孔 72 a と対向することにより、係止片 16 が自身の弾性によって元の状態へ復帰するので、係止突起 16 a が係合孔 72 a 内へ突入して係合孔 72 a の縁（挿入部 72）に係合することにより、各固定端子 71 をハウジング 11 から抜け出ないように取り付けることができる。

【0031】

次に、スイッチ付ラッチの取付の一例について説明する。

まず、箱部 12 の左側面壁 121 側を被取付部材、例えば、ラジオカセットの扉の回動端に対応させて本体に設けたブラケットの取付孔に対応させ、スイッチ付ラッチを左側面壁 121 側から取付孔内へ挿入するとともに、押し込むと、取付孔の縁で各弾性挟持片 13 が押されることによって内側へ撓むので、箱部 12 を取付孔内へ押し込むことができる。

そして、枠部 24 がブラケットの一面に当接すると、各弾性挟持片 13 がブラケットの裏側へ突出し、自身の弾性で元の状態へ復帰するので、各弾性挟持片 13 がブラケットの裏面側の取付孔の周縁に係合する。

したがって、スイッチ付ラッチは、弾性挟持片 13 と枠部 24 とでブラケット挟持した状態でブラケットに取り付けられる。

【0032】

次に、動作について説明する。

まず、図 21 のように組み立てられた状態においては、図 22 に示すように、可動端子 81 の各可動接片 85 が対応する固定端子 71 の挿入部 72 から離れて非接触であることにより、スイッチはオフ状態である。

この状態で、可動部材 31 の前壁部 33 がストライカ S で押され、コイルスプリング 51 の付勢力に抗してハウジング 11 内へ押し込まれると、各挟持片 44 が枠部 24 で押され、ヒンジ部 45 で内側へ折れ曲がることにより、図 23 に示すように、各挟持片 44 はストライカ S を抜け出ないように挟持する。

【0033】

そして、可動部材 31 がハウジング 11 内へ押し込まれると、ガイドレバー 6

1の各トレース部63a, 64aは、図21における各ハートカム41, 43の下側をトレースするように揺動し、図23に示すように、可動部材31がハウジング11の最深部まで押し込まれる。

この状態で、ストライカSを介して可動部材31をハウジング11内へ押し込む力を解除すると、コイルスプリング51によって可動部材31がハウジング11から突出する方向へ付勢される。

【0034】

したがって、第2トレース部64aが第2ハートカム43の先端のカム面で誘導される復元力で、図24に示すように、各トレース部63a, 64aが対応する各カム凹部41a, 43aと対向して係合することにより、ロック機構がロック状態となり、可動部材31を押し込み位置にロックさせる。

なお、図24に示す状態まで可動部材31がハウジング11内へ押し込まれると、図25に示すように、可動端子81の各可動接片85が対応する固定端子71の挿入部72に接触することにより、スイッチがオン状態になる。

【0035】

このロック機構がロックした状態で、ストライカSを介して可動部材31をハウジング11内へコイルスプリング51の付勢力に抗して再度押し込むと、各トレース部63a, 64aは、図23に二点鎖線で示すように、係止突起34の傾斜面（カム面）で案内され、ロック機構がアンロック状態になる。

したがって、ロック機構のアンロック状態で、ストライカSを介して可動部材31をハウジング11内へ押し込む力を解除すると、コイルスプリング51によって可動部材31がハウジング11から突出する方向へ付勢され、可動部材31は、図21に示す突出位置へ復帰する。

なお、図21に示す状態へ可動部材31が復帰すると、図22に示すように、可動端子81の各可動接片85が対応する固定端子71の挿入部72から離れ、スイッチがオフ状態になる。

【0036】

上述したように、この発明の一実施形態によれば、ロック機構を、可動部材31の表裏と、この可動部材31の表裏と対向するハウジング11との間にそれぞれ

れ設けたので、ロック強度を向上させることができるとともに、表裏のロック力のバランスをとることができる。

そして、スイッチを、可動部材 3 1 の表裏と、この可動部材 3 1 の表裏と対向するハウジング 3 1 との間にそれぞれ設けたので、可動端子 8 1 の可動接片 8 5 がハウジング 1 1 の内面または固定端子 7 1 に弾接することにより、可動部材 3 1 が傾斜することなく確実に作動する。

【 0 0 3 7 】

さらに、可動端子 8 1 の可動接片 8 5 を可動部材 3 1 の押し込み方向に延ばすとともに、可動接片 8 5 をロック機構に並設させ、可動部材 3 1 の表裏に設けたスイッチを構成する可動端子 8 1 を、導通させたので、可動部材 3 1 の幅、ひいてはスイッチ付ラッチの幅を狭くすることができる。

また、可動部材 3 1 の表裏に設けた可動端子 8 1 を、可動部材 3 1 の押し込み方向から見てコ字状にしたので、可動部材 3 1 にコ字状部分（取付部 8 2）を嵌め合わせることによって可動端子 8 1 を可動部材 3 1 に取り付けることができるため、可動端子 8 1 の可動部材 3 1 への組み付け作業性が向上する。

【 0 0 3 8 】

そして、固定端子 7 1 の取付部 7 2 を左側面壁 1 2 1 の挿入孔 1 9 内へ挿入すると、係止片 1 6 の係止突起 1 6 a が取付部 7 2 の係合孔 7 2 a に係合することによって固定端子 7 1 をハウジング 1 1 に取り付けることのできる構成としたので、固定端子 7 1 の組み付け作業性がよく、自動機による組み付けも可能になるとともに、固定端子 7 1 を抜け出ないように取り付けることができる。

また、取付部 7 2 の端を保持片 1 7 でハウジング 1 1 の内面から離れないように保持させたので、可動端子 8 1 の可動接片 8 5 が折れ曲がって動作不良になるのを防止することができる。

【 0 0 3 9 】

上記した実施形態では、可動部材 3 1 の表裏に可動端子 8 1 を設けた例を示したが、可動部材 3 1 の表面、裏面、または、表裏以外の面のみに可動端子を設ける構成としてもよい。

このように、可動部材 3 1 の表面、裏面、または、表裏以外の面のみに可動端

子を設ける場合、取付部を一実施形態のようにコ字状に構成したり、平板状の取付部を可動部材に設けた係止片の間に差し込む構成などにしてもよい。

また、可動部材 3 1 の表裏に可動端子 8 1 を設け、表裏の可動端子 8 1 を導通させて 1 回路のスイッチとした例を示したが、表裏の可動端子を非導通にして 2 回路のスイッチとしてもよい。

さらに、スイッチ付ラッチをラジオカセットに適用した例で説明したが、他の機器などにも適用できることは言うまでもない。

【 0 0 4 0 】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、ロック機構を、可動部材の表裏と、この可動部材の表裏と対向するハウジングとの間にそれぞれ設けたので、ロック強度を向上させることができるとともに、表裏のロック力のバランスをとることができる。

そして、スイッチを、可動部材の表裏と、この可動部材の表裏と対向するハウジングとの間にそれぞれ設けたので、可動端子の可動接片がハウジングの内面または固定端子または可動部材に弾接することにより、可動部材が傾斜することなく確実に作動する。

【 0 0 4 1 】

さらに、可動部材の表裏に設けたスイッチを構成する端子を、導通させたので、可動部材の幅、ひいてはスイッチ付ラッチの幅を狭くすることができる。

また、可動部材の表裏に設けた端子を、可動部材の押し込み方向から見てコ字状にしたので、可動部材にコ字状部分（取付部）を嵌め合わせることによって端子を可動部材に取り付けることができるため、端子の可動部材への組み付け作業性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成するハウジングの平面図である。

【図 2】

図 1 に示したハウジングの正面図である。

【図 3】

図 1 に示したハウジングの右側面図である。

【図 4】

図 1 に示したハウジングの左側面図である。

【図 5】

図 2 の A - A 線による断面図である。

【図 6】

図 2 の B - B 線による断面図である。

【図 7】

図 4 の C - C 線による断面図である。

【図 8】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成する可動部材の平面図である。

【図 9】

図 8 に示した可動部材の正面図である。

【図 1 0】

図 8 に示した可動部材の右側面図である。

【図 1 1】

図 8 に示した可動部材の左側面図である。

【図 1 2】

図 8 に示した可動部材の底面図である。

【図 1 3】

図 1 1 の D - D 線による断面図である。

【図 1 4】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成するガイドレバーの平面図である。

【図 1 5】

図 1 4 に示したガイドレバーの正面図である。

【図 1 6】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成する固定端子の平面図である。

【図 1 7】

図 1 6 に示した固定端子の正面図である。

【図 1 8】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチを構成する可動端子の平面図である。

【図 1 9】

図 1 8 に示した可動端子の正面図である。

【図 2 0】

図 1 8 に示した可動端子の右側面図である。

【図 2 1】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチの動作説明図である。

【図 2 2】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチの動作説明図である。

【図 2 3】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチの動作説明図である。

【図 2 4】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチの動作説明図である。

【図 2 5】

この発明の一実施形態であるスイッチ付ラッチの動作説明図である。

【符号の説明】

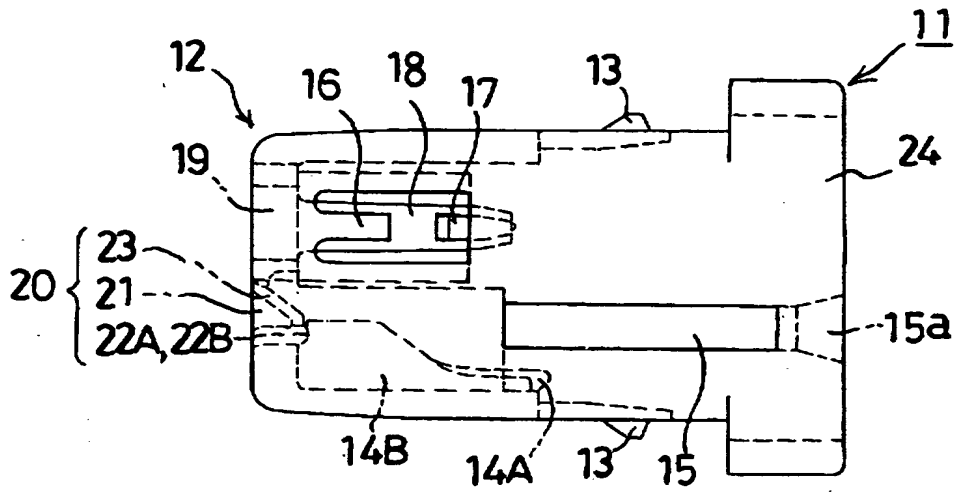
- 1 1 ハウジング
- 1 2 箱部
- 1 2 f 正面壁
- 1 2 b 裏面壁
- 1 2 u 天井壁
- 1 2 d 底壁

- 1 2 1 左側面壁
- 1 3 弾性挟持片
- 1 4 A 第 1 カム突条
- 1 4 B 第 2 カム突条
- 1 5 ガイド長孔
- 1 5 a ガイド溝
- 1 6 係止片
- 1 6 a 係止突起
- 1 7 保持片
- 1 8 ばね受け
- 1 9 挿入孔
- 2 0 ガイドレバー取付部
- 2 1 挿入孔
- 2 2 A 凹部
- 2 2 B 凹部
- 2 3 弾性押圧片
- 2 4 枠部
- 3 1 可動部材
- 3 2 本体
- 3 3 前壁部
- 3 4 係止突起
- 3 5 四角柱部
- 3 6 円形穴
- 3 7 収容段部
- 3 8 係止孔
- 3 9 保護・案内突起
- 4 0 平板部
- 4 1 第 1 ハートカム
- 4 1 a 第 1 カム凹部

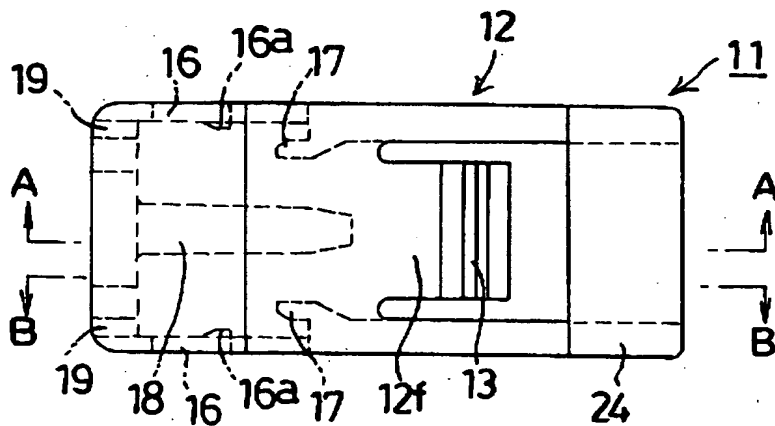
| | |
|-------|-----------|
| 4 2 | 第 1 カム突部 |
| 4 3 | 第 2 ハートカム |
| 4 3 a | 第 1 カム凹部 |
| 4 4 | 挟持片 |
| 4 5 | ヒンジ部 |
| 5 1 | コイルスプリング |
| 6 1 | ガイドレバー |
| 6 2 | 軸部 |
| 6 3 | 第 1 アーム部 |
| 6 3 a | 第 1 トレース部 |
| 6 4 | 第 2 アーム部 |
| 6 4 a | 第 2 トレース部 |
| 7 1 | 固定端子 |
| 7 2 | 挿入部 |
| 7 2 h | 係合孔 |
| 7 3 | 接続部 |
| 7 3 h | 挿通孔 |
| 8 1 | 可動端子 |
| 8 2 | 取付部 |
| 8 3 | 連結片 |
| 8 4 | 挟持片 |
| 8 4 a | 係合突起 |
| 8 5 | 可動接片 |
| S | ストライカ |

【書類名】 図面

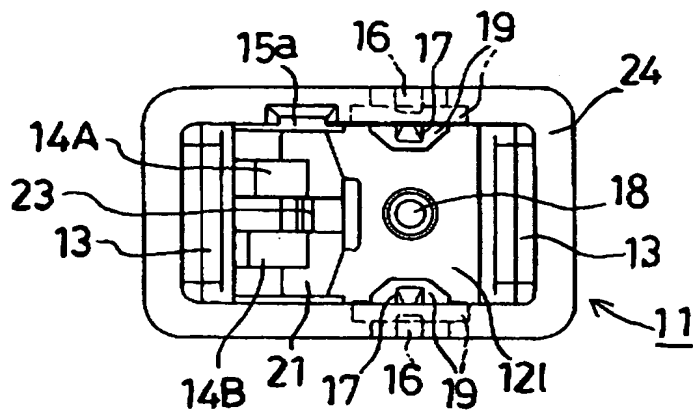
【図 1】



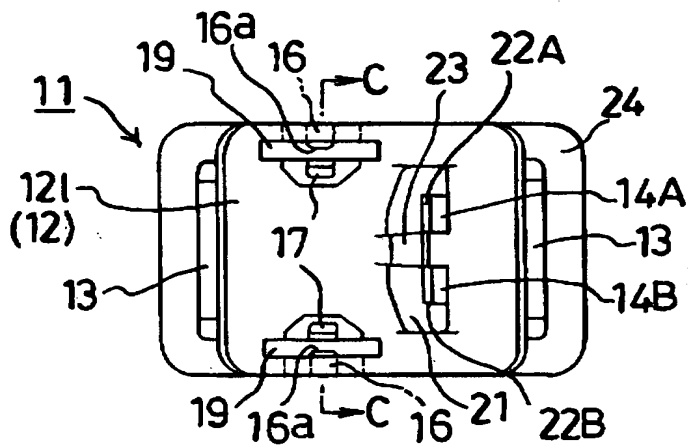
【図 2】



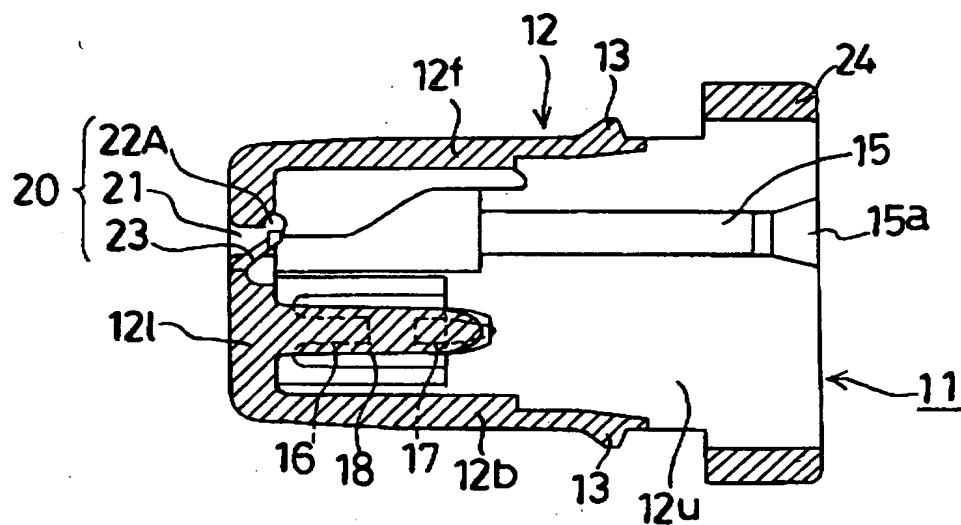
【図 3】



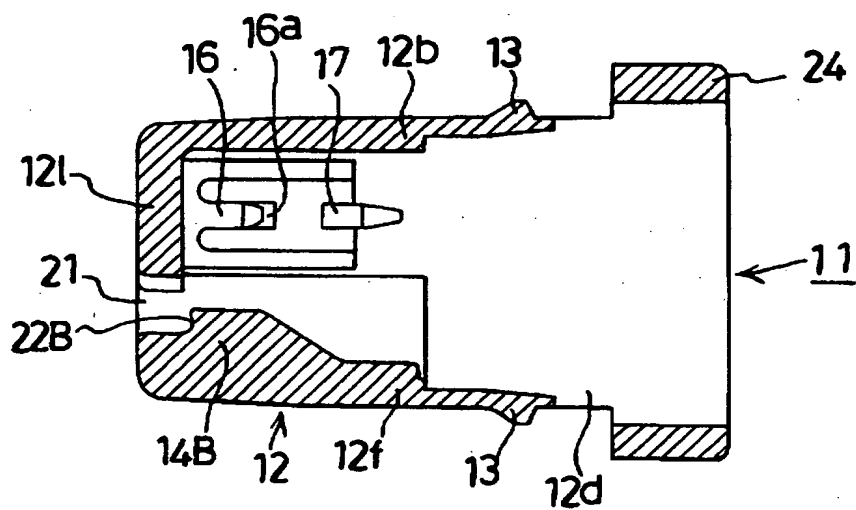
【図 4】



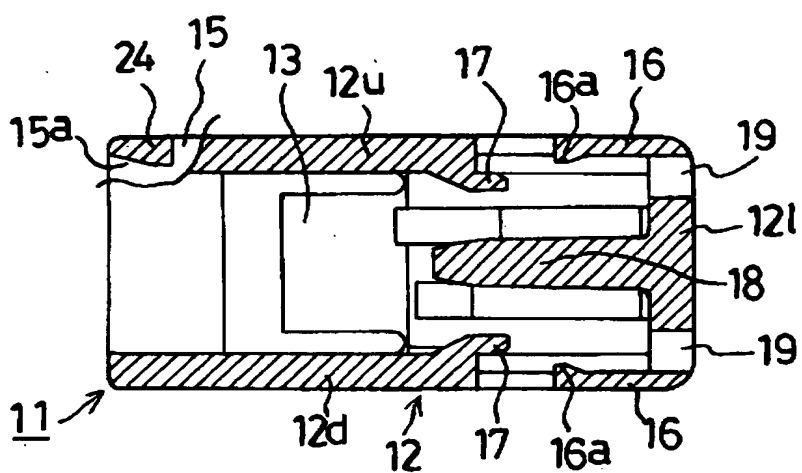
【図 5】



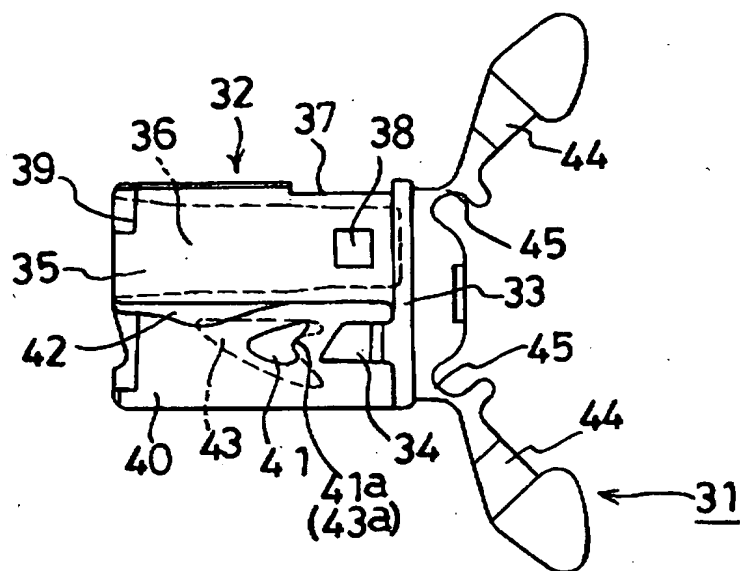
【図 6】



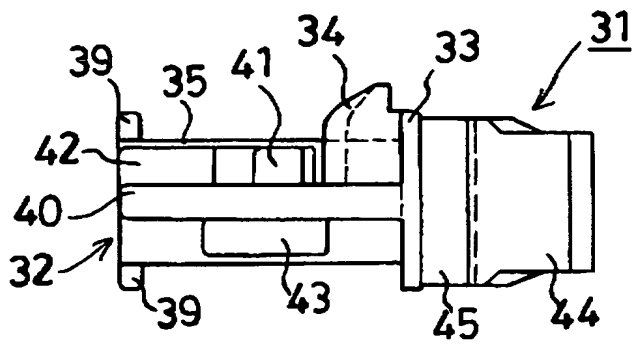
【図 7】



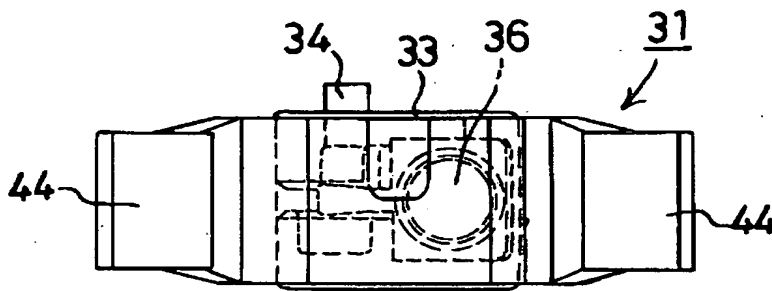
【図 8】



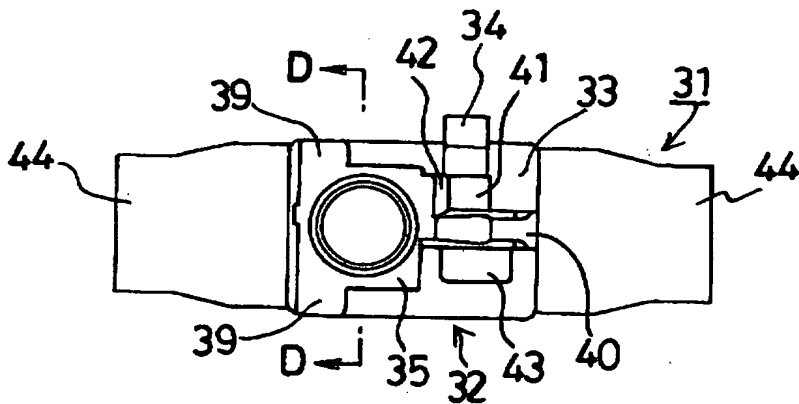
【図9】



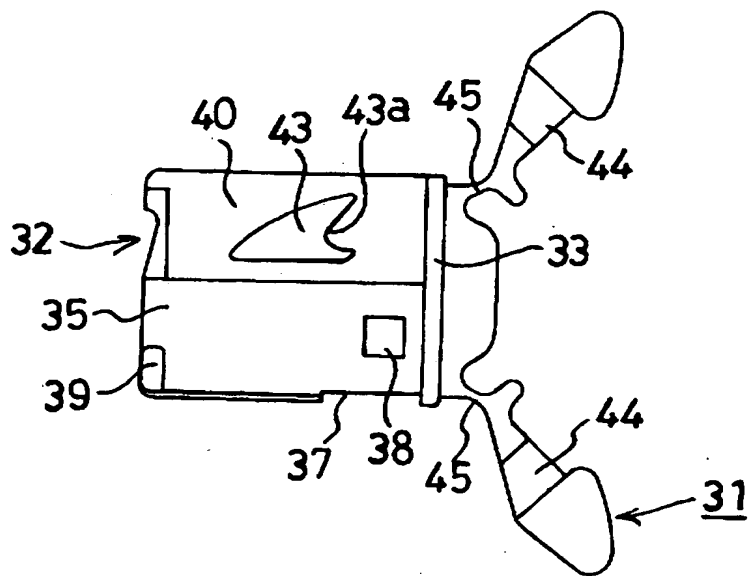
【図10】



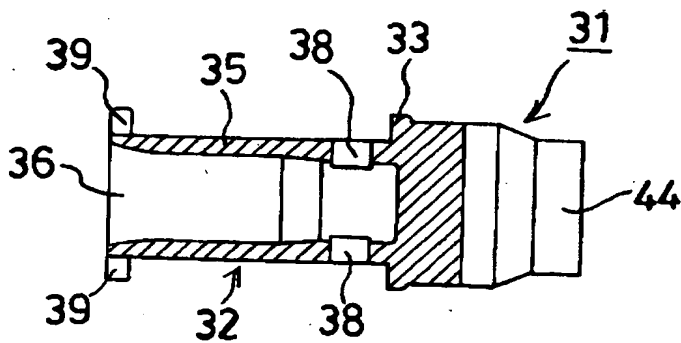
【図11】



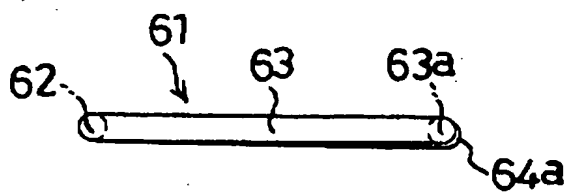
【図 12】



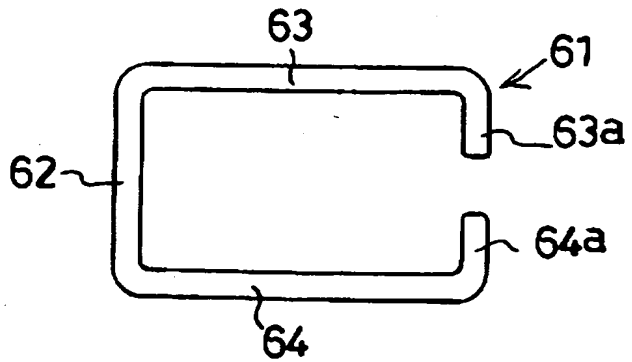
【図 13】



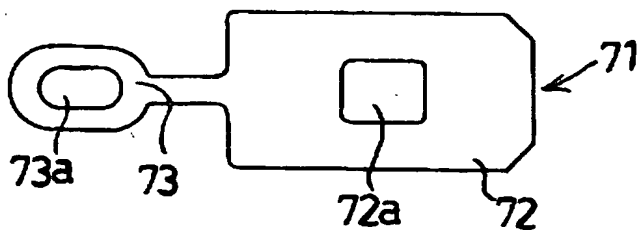
【図 14】



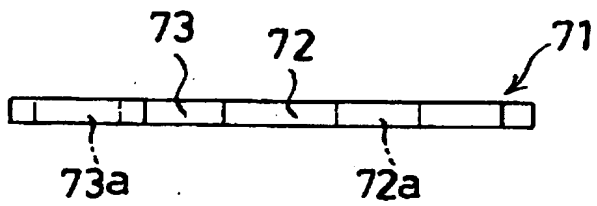
【図 1 5】



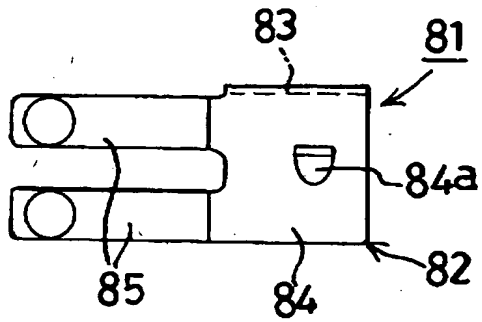
【図 1 6】



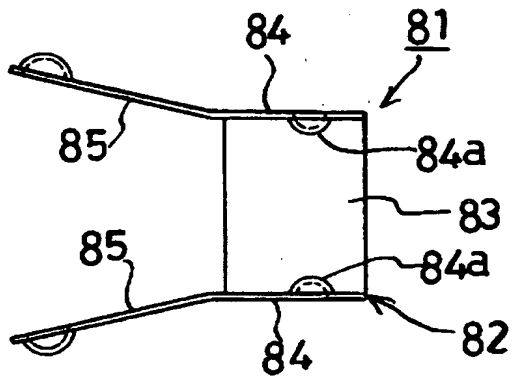
【図 1 7】



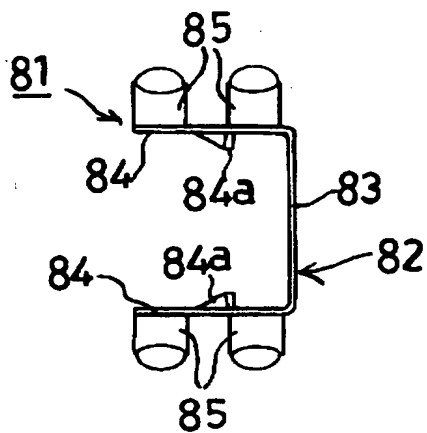
【図18】



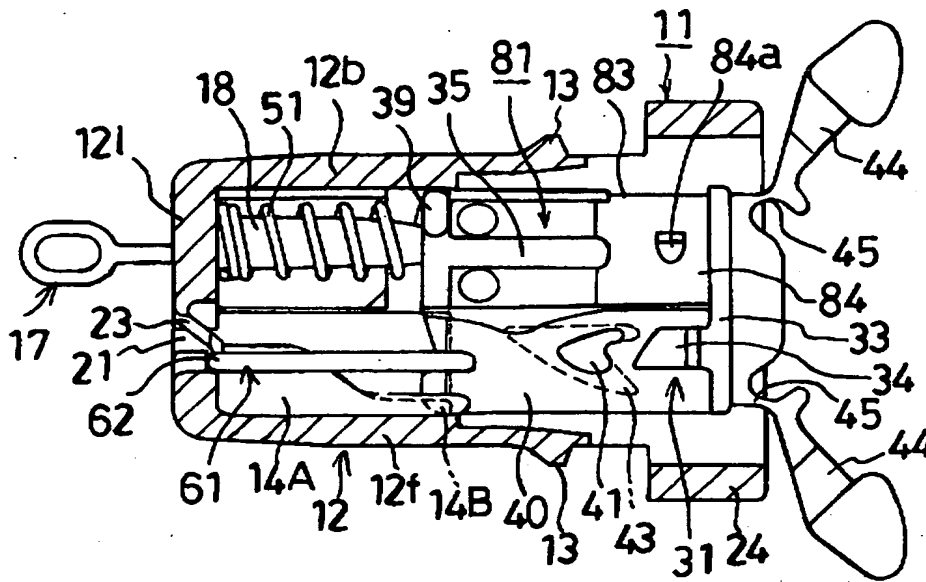
【図19】



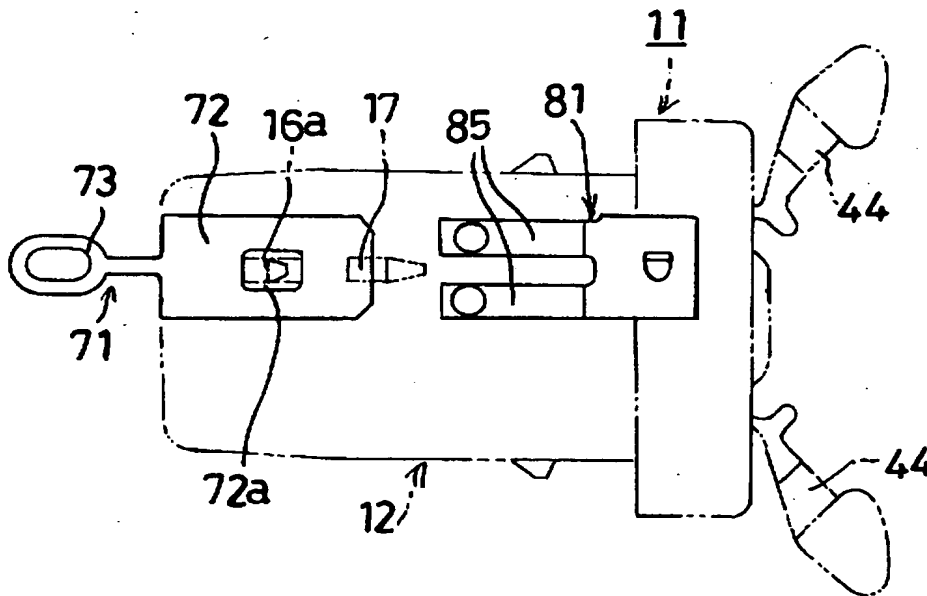
【図20】



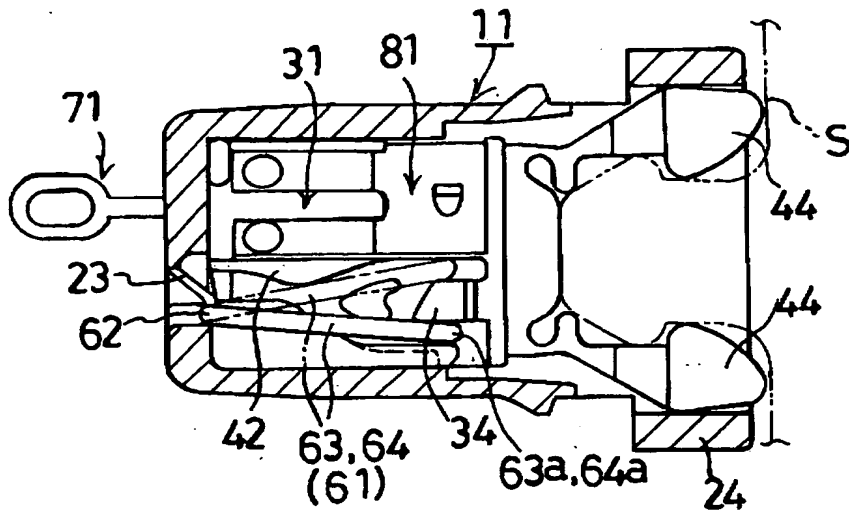
【図 2 1】



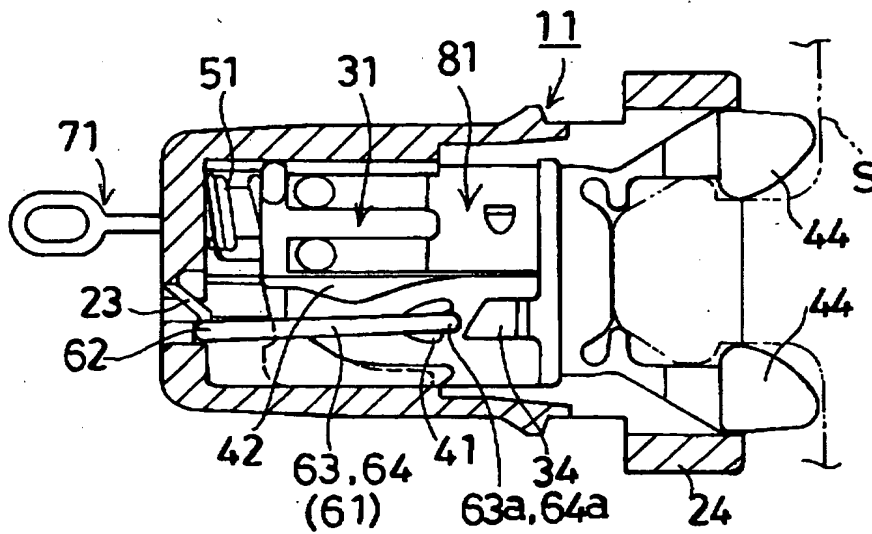
【図 2 2】



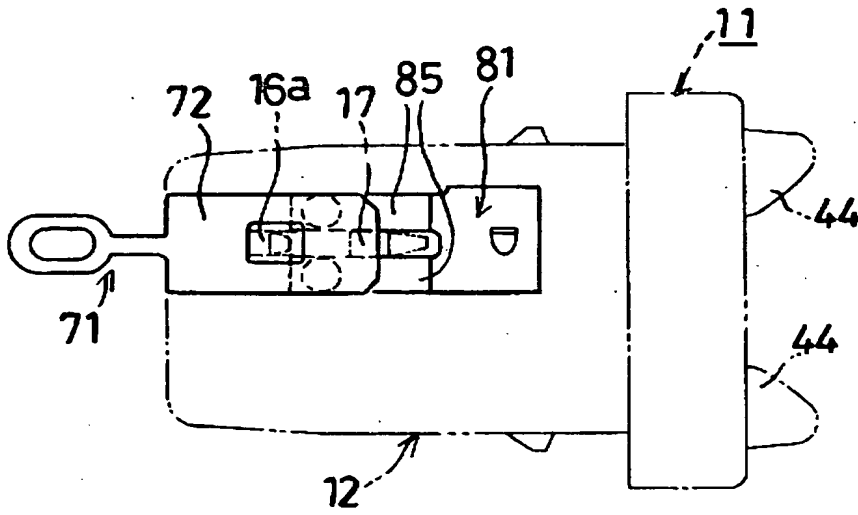
【図 23】



【図 24】



【図 25】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ロック機構を2つにすることによってロック強度を向上させたり、スイッチを可動部材の両面に設けることによって幅を狭くすることのできるスイッチ付ラッチを提供する。

【解決手段】 ハウジング11から一部が突出する突出位置へコイルスプリング51で付勢された可動部材31をハウジング11内へ押し込むことにより、ロック機構がロック状態になって可動部材31を押し込み位置にロックするとともに、スイッチがオンし、押し込み位置の可動部材31をハウジング11内へ押し込むことにより、ロック機構がアンロック状態になって可動部材11が突出位置へ復帰するとともに、スイッチがオフとなるスイッチ付ラッチにおいて、可動部材31の表裏と、この可動部材31の表裏と対向するハウジング11との間に、ロック機構およびスイッチをそれぞれ設ける。

【選択図】 図19

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000135209]

1. 変更年月日 1990年 8月10日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地1

氏 名 株式会社ニフコ